

Дэвид Гэймон  
Аллен Брэгдон

# Супер Мозг

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ,  
ИЛИ  
КАК ПОВЫСИТЬ  
ИНТЕЛЛЕКТ,  
РАЗВИТЬ  
ИНТУИЦИЮ  
И УЛУЧШИТЬ  
СВОЮ ПАМЯТЬ**



ЭКСМО  
Москва  
2010

David Gamon, Allen D. Bragdon

BUILDING MENTAL MUSCLE

Перевод с английского Ю. Гольдберга

Дизайн переплета П. Петрова

**Гэймон Д.**

Г 98 Супермозг. Руководство по эксплуатации, или Как повысить интеллект, развить интуицию и улучшить свою память / Дэвид Гэймон, Аллен Брэгдон ; [пер. с англ. Ю. Гольдберга]. — М. : Эксмо, 2010. — 352 с. : ил. — (Психология. Мозговой штурм).

ISBN 978-5-699-39325-1

В книге известных американских психологов, специалистов по развивающим играм Д. Гэймона и А. Брэгдона собраны не только интереснейшие факты о человеческом мозге и особенностях его работы. Это – уникальная программа по самосовершенствованию. Авторы создали уникальные тесты и упражнения, предназначенные для развития всех зон обоих полушарий мозга. С помощью этой книги вы сможете поддерживать свой мозг в отличном рабочем состоянии и, более того, активизировать слабо задействованные зоны (которые есть у каждого из нас).

Основная идея авторов программы заключается во влиянии темперамента человека на его способность к обучению и сохранению этого навыка на всю жизнь. Умение быстро и четко принимать решения, запоминать большой объем информации, использовать пространственное воображение – всему этому можно научиться и с успехом развивать с помощью предлагаемых упражнений. Определив свой тип темперамента и четко следуя методике, вы повысите свой умственный потенциал.

УДК 159.9  
ББК 88.4

© 1999 by Allen D. Bragdon Publishers, Inc  
Публикуется по соглашению с Allen D. Bragdon Publishers, Inc.  
© Гольдберг Ю.Я., перевод, 2010  
© Издание на русском языке, оформление.  
ООО «Издательство «Эксмо», 2010

ISBN 978-5-699-39325-1

Нажмите здесь, чтобы купить  
полную версию книги

# СОДЕРЖАНИЕ

## ВВЕДЕНИЕ

8



### ФУНКЦИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОБЩЕНИЯ

13

**17** Какая часть мозга отвечает за вашу сугубо индивидуальную реакцию? **26** Ваша правая передняя доля мозга регистрирует отрицательные эмоции: какую пользу можно извлечь из этого факта? **32** Как распознать обман: фальшивые и искренние улыбки. **36** Добавка ДГЭА способна заставить пожилых людей вновь почувствовать себя молодыми. **41** Разнообразие логических головоломок, часто встречающаяся в повседневной жизни. **46** Как почувствовать себя счастливее без всяких таблеток? **49** Почему мужчина средних лет пытался во сне поставить подножку кофоду. **54** Склонны ли вы к самоанализу? **58** Если вы аморальны и ленивы, не вините в этом своих родителей. **67** Генетический ключ к личности. **74** Физические упражнения помогают мозгу сформировать более эффективные клетки.



### ФУНКЦИЯ ПАМЯТИ

79

**83** Ваша память — это совокупность многочисленных процессов в различных отделах мозга. **88** Представьте себе лекарство для улучшения памяти, которое заставит вас запоминать абсолютно все, с чем вы сталкиваетесь впервые. Хотели бы вы принимать такое лекарство? **94** Вы способны использовать определенную информацию, даже не сознавая, что владеете ею. **97** Основная причина забывчивости. **101** Если вам нужно запомнить сложную информацию, визуализируйте ее. Именно так поступают гении. **111** Посторонние шумы, включая разговор, влияют на вашу способность вспоминать. **116** Почему истории легче вспоминать, чем списки? **123** Небольшой стресс помогает запомнить, но слишком сильный разрушает память. **129** Куда же я положил свой винпоцетин? **132** Может ли напряженный умственный труд в течение всей жизни предупредить возрастное ослабление когнитивных способно-

стей? **136** С возрастом большинство людей начинают замечать, что у них появились проблемы с рабочей памятью. **143** Тестирование пожилых людей обычно обнаруживает ухудшение кратковременной памяти. **147** Новая надежда для тех, кто подвержен риску болезни Альцгеймера: эстрогенозамещающая терапия.



### ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ 153

**157** Это дешевле джина. **160** Как посторонние мысли препятствуют эффективному управлению настроением. **165** Польза иллюзий относительно самого себя. **172** Как мозг распознает страх. **175** «Посмотри две комедии и позвони мне утром». **179** Хотели бы вы стать более жизнерадостным, если бы это было так же просто, как принять таблетку аспирина? **191** Почему женщины в большей степени подвержены сезонным изменениям настроения? **196** Чем это так занят мозг, когда мы спим, и чего он в это время не делает? **202** Рассказывать о неприятностях полезно для психического здоровья. **207** Связь между мозгом и иммунной системой.



### ФУНКЦИЯ РЕЧИ 213

**217** Травмы помогают определить расположение зон головного мозга, отвечающих за речь. **221** Новая зона речи. **223** Женщины отличаются большей лингвистической «сбалансированностью», чем мужчины. **227** Кортизол так же опасен для мозга, как холестерин для сердца. **231** Почему ребенок начинает говорить сложными фразами раньше, чем научится надевать носки. **235** Воспитание детей. **238** К концу первого года жизни ребенок переходит от лепета к произнесению членораздельных слов на языке, на котором разговаривают окружающие. **240** Критическое «окно» возможностей легкого и быстрого изучения языков расположено вблизи периода полового созревания. **243** Запрещенный эксперимент: что происходит, когда ребенок лишается всякой речевой стимуляции? **247** Трагический случай с Джени из Лос-Анджелеса. **252** Новая технология для проверки теорий механизма речи.



**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ**  
**257**

**261** Обладает ли ребенок врожденной способностью к счету? **265** Гениальные «идиоты». **268** Питание мозга и послеобеденный спад. **273** Недостаток сна понижает вашу способность успешно справляться с решением задач. **278** Гений, который мыслит образами, но выражал свои идеи при помощи математики. **282** Магическое число 7: каким образом оно нас ограничивает и как это ограничение преодолеть.



**ФУНКЦИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ**  
**287**

**291** Видеть и деревья, и лес: различные отделы мозга специализируются на разных зрительных задачах. **296** Распознавание лиц зависит от визуально-пространственной функции правого полушария мозга. **303** Ген визуально-пространственной функции. **308** Никотин улучшает пространственную память, способность к обучению и обработке информации. **315** Феномен «слепого зрения» и другие необычные явления: тайны сознания. **320** Зрение без понимания: агнозия зрительных образов. **324** Суточный ритм и солнце подсказывают нам, когда ложиться спать.

# ВВЕДЕНИЕ

## Зачем нужна эта книга

Эта книга поможет вашему самосовершенствованию, но не только. Она познакомит вас с новейшими знаниями о том, как работает человеческий мозг, и позволит вам более эффективно использовать свой интеллект. Приведенные здесь упражнения составлены так, чтобы стимулировать работу клеток головного мозга в зонах, которые редко задействованы в повседневной жизни — как на работе, так и дома. Поддержание активности этих клеток предотвратит их деградацию — причина может заключаться как в незнании принципов работы своего мозга, так и в неспособности поддерживать активность нервных клеток из-за недомоганий, лени или старения.

Нужно поддерживать работоспособность *всех* познавательных зон. Имея дело с повседневными событиями, происходящими в реальном мире, человек использует не одну, а несколько функций мозга. (Чтобы проверить счет в ресторане и прикинуть чаевые, вам потребуются не только математические навыки, но и хорошая кратковременная память, позволяющая во время вычислений в уме помнить все цифры и промежуточные результаты.) Поддержание своих интеллектуальных инструментов в работоспособном состоянии позволит вам улучшить качество вашей жизни одним из нескольких возможных способов. Функция, используемая в одной области, может распространяться и на другую, делая жизнь богаче или принося иную пользу. (Например, познакомившись с числовыми рядами в математике, вы можете связать с ними последовательность музыкальных интервалов, что позволит вам в большей степени наслаждаться музыкой, — и наоборот.)

**ЗОНА ПЛАНИРОВАНИЯ/ОБЩЕНИЯ.** Передняя часть коры головного мозга (складчатого внешнего слоя) позволяет вам намечать задачи на будущее и предпринимать шаги, необходимые для исполнения своих планов. Эта зона также участвует в продуктивном общении с другими людьми, реагируя на их действия и выбирая наиболее эффективные ответы.



Именно мозг позволяет вам выжить. Это ваше лучшее оружие. Эволюция снабдила вас в высшей степени эффективным набором инструментов, и мозг способен выбрать из них наилучший, настроить его и применить. Человеческий мозг развивался таким образом, чтобы биологический вид мог выжить, охотясь группами, преследуя и убивая более сильную, быструю и ловкую добычу, а затем находя дорогу домой, к спрятанной в скалах пещере. Мозг позволил человеку сохраниться и в ледниковую эпоху, и в засушливые месяцы, когда пустыня наступала на его посевы. Тем не менее эти удивительные инструменты могут «заржаветь».

Когда клетки головного мозга — те самые, что передают сообщения, составляющие вашу жизнь, — не используются, они начинают угасать — как и все в природе, что не стало обязательным для поддержания жизнедеятельности. У этих неиспользуемых клеток «съеживаются» нейроны, которые развились для того, чтобы обмениваться информацией с другими клетками. Современные исследования функций мозга подтверждают концепцию под названием «Пользуйся, пока есть» — эту фразу когда-то сделала знаменитой известная своим остроумием актриса Таллула Бэнкхед, хотя и в другом контексте. Как бы то ни было, эта формулировка действительно отражает закон природы.

**ЗОНА ПАМЯТИ.** Память — необходимый компонент всех когнитивных способностей. Мозг обрабатывает данные, которые считает полезными, и хранит в коре — часто поблизости от воспринимающих зон, связанных с каждым видом памяти. Прежде чем расположиться в памяти, информация проходит через внутренние, более примитивные области мозга, которые оценивают, какие действия нужно предпринять для выживания организма.



Мы надеемся, что эта книга побудит вас к совершенствованию ваших интеллектуальных инструментов и обогатит вашу жизнь — сразу и немедленно и по мере того, как вы будете становиться старше. (Кроме того, приведенные здесь сведения настолько инте-

ресны сами по себе, что, излагая их, вы завладеете вниманием целой компании.) Повторяем: мозг поддерживает вашу жизнь во всех отношениях. Это самое мощное оружие достижения успеха и удовлетворенности жизнью.

## Как читать эту книгу

Книга содержит краткий обзор результатов научных исследований работы человеческого мозга, а также специальные тесты и упражнения. Авторы отобрали только ту информацию, которая может оказаться полезной в повседневной жизни и для понимания которой не требуется никаких специальных знаний. Все сведения объединены в разделы, соответствующие шести основным функциям мозга, которыми вы пользуетесь. Это планирование/общение, память, эмоции, речь, математические способности и пространственное мышление. В каждой главе приводятся тесты для самопроверки соответствующей функции мозга и занимательные упражнения, развивающие данную функцию и связанные с изложенным материалом.

**ЗОНА ЭМОЦИЙ.** Наша эмоциональная реакция, которую не всегда удается контролировать, скорее всего, формируется в более древней, центральной части головного мозга, а не в коре. Мозг — это в первую очередь средство для обеспечения выживания, а не для размышлений, и поэтому от него часто требуется реакция на подсознательном уровне.



Упражнения — это увлекательные задачи, нередко в форме головоломок. Они составлены так, чтобы помочь в развитии интеллектуальных способностей двумя путями. Во-первых, они помогают увеличить выносливость мозга, необходимую для длительной концентрации — точно так же, как аэробика развивает физическую выносливость. Способность сфокусировать свое внимание — это одна из важнейших начальных ступеней сознательной памяти. Во-вторых, эти упражнения в занимательной форме предлагают

вам такое количество разнообразной информации — математической, словесной, пространственной, логической и т.д., — что часть ее обязательно окажется для вас новой. Эти новые данные — и, что более важно, поиск верного решения — вызовут формирование связей между клетками головного мозга, и впоследствии это поможет вам лучше усваивать новую информацию и находить наиболее эффективный способ ее запоминания.

**ЗОНЫ РЕЧИ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ.** Детальная информация, которая представляет собой «деревья» в «лесу», обрабатывается главным образом в левой височной зоне коры головного мозга. Кроме того, в районе височной доли расположены отделы мозга, которые отвечают за речь, — как за понимание слов, так и за движение мышц, участвующих в формировании речи.



Если вам требуется толчок, чтобы приступить к решению задачи, используйте подсказки, которые напечатаны в перевернутом виде под описанием упражнения. Эти задания предназначены для стимуляции нервной деятельности, а не для того, чтобы вызвать чувство разочарования.

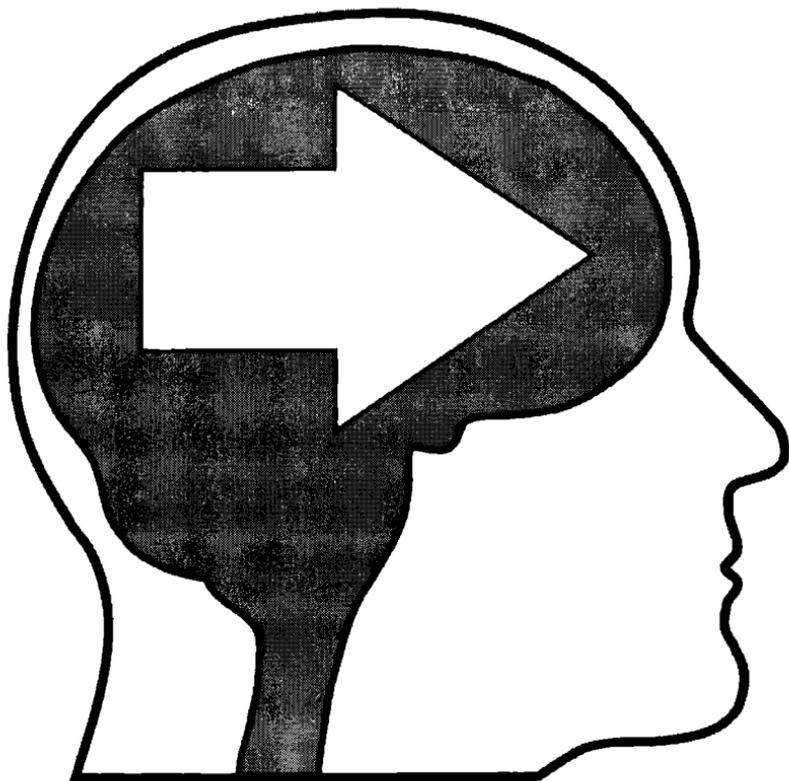
Тесты для самопроверки позволяют вам исследовать функцию, описанную в соответствующем разделе. Их выполнение не требует каких-либо специальных знаний, и они позволяют оценить вашу способность решать задачи, которые использовались при проведении строгих научных экспериментов. Результаты этих экспериментов отражены в приведенных нормативах, с которыми вы можете сравнить собственные результаты. Кроме того, сам процесс выполнения этих тестов, включая необходимость следовать инструкциям, бросает вызов вашей способности сосредоточиться, а также другим функциям памяти, помогая — подобно упражнениям — развивать и укреплять их.

Значок рядом с упражнением или тестом для самопроверки указывает на одну из шести важнейших зон мозга, которая стимулируется этой задачей.

Ответы для тестов и упражнений помещены в конце книги в разделе «Решения».

**ЗОНА ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ.** Мозг обрабатывает поступающую от органов чувств информацию о размере, пропорциях, форме, относительном объеме и других пространственных характеристиках объектов, в основном при помощи нейронов правого полушария. Закрашенная зона в задней части коры головного мозга (на рисунке справа) – это затылочная область, в которой происходит первичная обработка визуальной информации и откуда она передается для дальнейшего анализа.





**функция  
планирования  
и общения**

# ПЛАНИРОВАНИЕ И ОБЩЕНИЕ

Эта зона интеллекта в человеческом мозге сформировалась позже всего. Она есть только у человека. В ней разрабатываются стратегии достижения сознательно поставленных целей. Эта область мозга выбирает способы общения, которые принесут наибольшую выгоду в долгосрочном плане. Она извлекает данные из долговременной памяти и использует их для формирования блоков сходной информации, которые могут стать полезными в будущем. Именно тут сосредоточен «характер» человека — множество согласованных реакций, включая социальную надежность и ответственность.

**Е**сли складчатый слой серого вещества, который называют корой головного мозга, является источником нашей человеческой уникальности, то его лобная часть — передние доли — в значительной мере определяет различия между нами и нашими ближайшими родственниками из животного мира. Именно этот отдел мозга, по всей вероятности, отвечает за самосознание — способность вспоминать прошлое, размышлять, а также не только действовать, но и осознать свои действия, оценивать другие возможные сценарии, выбирать пассивное поведение, представлять, как изменился бы мир, если бы мы не совершали никаких действий или нас вообще не было бы на свете.

С этой способностью к нам приходят свобода от рутины повседневности, философские раздумья о загадке жизни и смерти, чувство красоты, религия — короче говоря, все интересы, которые связаны с прошлым, с будущим, с нашим «я». Именно этим, по нашему мнению, мы и отличаемся от животных.

Будучи последней по времени сформировавшейся частью мозга, передние доли также являются вместилищем наиболее хрупких составляющих нашей личности — качеств, требующих максимума сознательных усилий и опыта, таких, как логика, планирование, оценка собственного поведения и достижение желаемых целей. В процессе превращения в ответственное социальное существо мы в начале жизни учимся смягчать импульсы, поступающие из глубинных отделов мозга. Для большей части оставшегося периода жизни именно конфликты между этими двумя различными системами — между эмоциями и рациональностью, либидо и интеллектом, вспышкой и самоконтролем — определяют наше существование и даже судьбу.

Тем не менее сознательное, планируемое, целенаправленное поведение необязательно предполагает конфликт, как это может показаться вначале. Ведь важным условием движения к цели является *желание*. Исследования мозга показывают, что в тех случаях, когда вы испытываете положительные эмоции, активизируется левая передняя доля коры головного мозга, а за отрицательные эмоции отвечает правая передняя доля. Уже в младенческом воз-

расте у некоторых людей наблюдается повышенная активность той или иной зоны. Если вашей «позитивной» передней доле от природы свойственна пониженная активность, то наибольшего успеха вы добьетесь в решении конкретных интеллектуальных задач. Некоторые люди с повреждением передних долей лишаются как эмоций, так и способности принимать решения, другие же могут становиться закоренелыми преступниками. Высказываются предположения, что «предчувствия» и «интуиция» — импульсы, находящиеся где-то между сознанием и эмоциями — тоже локализованы в передних долях коры головного мозга.

Следствие тонкости функций планирования и управления — это их гибкость и способность совершенствоваться по мере накопления опыта. Лучший способ стать экспертом в организации информации и использования ее в своих интересах — это практика. Поскольку функционирование передних долей доступно для сознания, процесс обучения в этом случае протекает гораздо легче — если, конечно, вы готовы приложить достаточные усилия — чем, скажем, обучение управлению физиологическими процессами, которые контролируются стволом головного мозга.

## **Какая часть мозга отвечает за вашу сугубо индивидуальную реакцию?**

Одна из наиболее сложных задач, с которой сталкивается современная неврология, заключается в выявлении областей мозга, отвечающих за определение нашей индивидуальности, то есть уникальной и стабильной личности. Серьезный прогресс достигнут в соотношении тех или иных отделов мозга с определенными способностями и функциями: гиппокамп отвечает за осмысление содержания памяти, мозжечок — за формирование эмоций, области вдоль латеральной (боковой) борозды — за различные аспекты речи. Но где находится область сознательного, место, определяющее отличие одной человеческой личности от другой, зона, которая объединяет опыт отдельного человеческого организма в стабильное «я» — несмотря на изменение настроения, эмоциональной реакции, стремлений и чувств? Как спрашивал страдающий эпилепсией пациент в книге Келвина и Ойемана «Разговор с мозгом Нейла»: «Где расположен настоящий я?»

### **Личность — иллюзия?**

Келвин и Ойеман обращают внимание на то обстоятельство, что стабильное ощущение собственного «я» может быть менее реальным, чем мы иногда себе представляем. Похоже, в мозге есть большое количество областей, которые соперничают за главенствующее положение, и в каждый конкретный момент доминирует только одна из них. Наше ощущение единой личности может быть результатом того, что в любой момент времени есть только один победитель.

Но если и существует такой участок мозговой ткани, который можно назвать вместилищем личности, то он, скорее всего, расположен в передней трети мозга, которая называется лобной долей. Эта область сформировалась позже всего. Она позволяет людям намечать себе цели на будущее и выбирать соответствующее поведение — именно эти способности страдают в том случае, когда часть лобной доли перестает функционировать в результате болезни или травмы, например опухоли или удара.

## Что происходит, когда вы перестаете быть самим собой?

Самый известный и самый драматичный случай повреждения лобной доли произошел с Финеасом Гейджем, молодым и подающим надежды старшим мастером бригады дорожников-строителей. В 1848 году он получил ранение железным прутом, который вошел в его верхнюю челюсть и пробил насквозь центральную часть переднего отдела мозга. И хотя Гейдж выжил и в целом поправился удивительно быстро, он сильно изменился, превратившись из спокойного и ответственного человека в сквернословия, непредсказуемого и черствого хама. Друзья поражались, что он стал совершенно другим человеком, «это больше не Гейдж».

Повреждения лобной доли могут вызывать изменения в побуждениях или мотивах, настроении и эмоциональной реакции (внешнее проявление эмоций), а также в способности планировать свои действия или принимать решения. Ослабление чувства ответственности или неспособность предусмотреть последствия своих действий, девиантное поведение, депрессия, немотивированная эйфория и апатия — вот некоторые из множества зарегистрированных жалоб.

Можно предположить, что такой широкий диапазон симптомов обусловлен реакцией других отделов мозга, связанных с лобными долями. Переднедорсальная система связана с областями мозга, задействованными в последовательной организации и обработке ин-



формации. Вентральная система — с эмоциональными зонами. Префронтальная кора также имеет сильные связи со всеми сенсорными зонами, а также с двигательной зоной. Функцию префронтальной коры можно определить как «конечный общий проводящий путь», объединяющий информацию из различных областей мозга для выработки необходимой двигательной реакции.

### **Сознание — это функция взаимосвязи разных зон мозга**

По мнению некоторых исследователей, многие виды патологии лобных долей могут быть связаны с самосознанием, то есть способностью осознавать себя и свои взаимоотношения с другими и окружающей средой. Наблюдения за детьми показали, что «метасознание» — осознание того, что ты осознаешь, — определяется развитием областей лобной доли в относительно позднем младенчестве. Поэтому именно лобные доли, по всей видимости, являются местом объединения зон, определяющих нашу стабильную личность. На эти будоражащие ученых вопросы об источнике сознания и личности можно ответить с точки зрения связей между различными частями мозга, а не одного замкнутого очага. Но если у нас все же имеется «двигатель» всего интеллектуального аппарата — тех специфических связей, которые отличают, например, вас от меня, — то можно с определенной долей уверенности сказать, что расположен он в лобной доле коры головного мозга.

## ЧТО СЛУЧИЛОСЬ С ФИНЕАСОМ ГЕЙДЖЕМ

Эта иллюстрация представляет собой компьютерную реконструкцию черепа Финейаса Гейджа, который прожил 14 лет после того, как металлический прут пробил его щеку, прошел через префронтальную кору головного мозга и вышел через лоб. Старший мастер бригады дорожников-строителей устанавливал заряды взрывчатого вещества, когда один из них сработал от случайной искры. Прут повредил ту часть мозга, функция которой до этого инцидента была неизвестна, — область, позволяющую людям формировать мысленный образ того, что еще не произошло. Это и есть функция «планирования».



Данное качество позволяет, например, шахматисту предвидеть последствия своего хода. Бизнесмены пользуются им, когда планируют расширение своего дела. Все мы используем эту функцию для составления последовательности домашних дел и для общения с другими людьми.

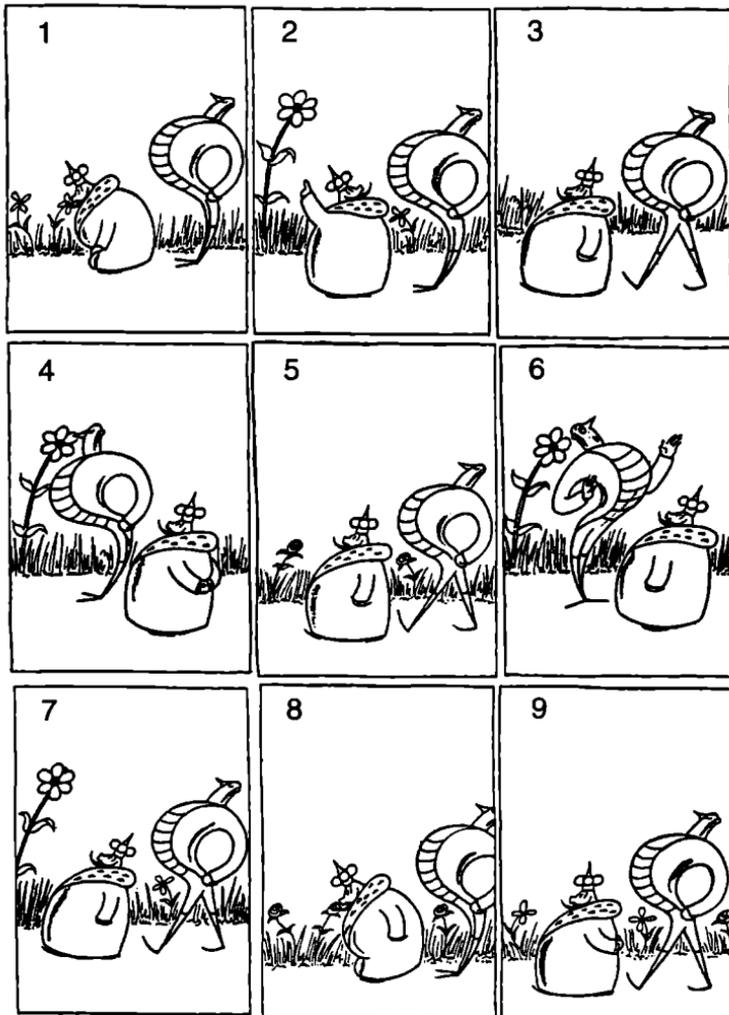
Выздоровев после несчастного случая, молодой Финейас из выдержанного и ответственного работника превратился в сквернословя и антиобщественного типа.

## УПРАЖНЕНИЕ

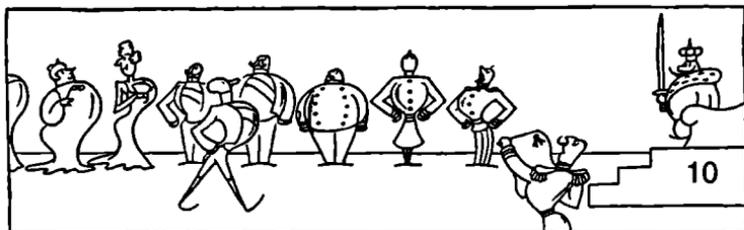
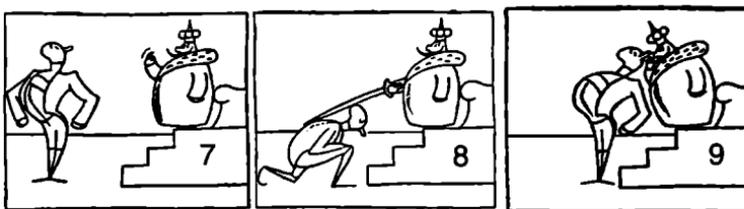
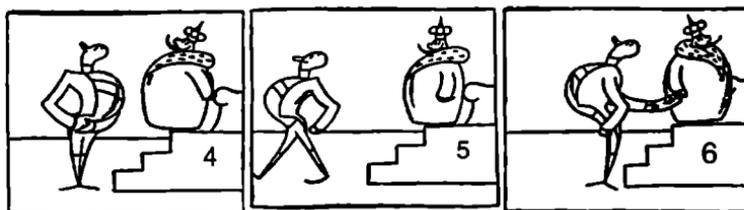
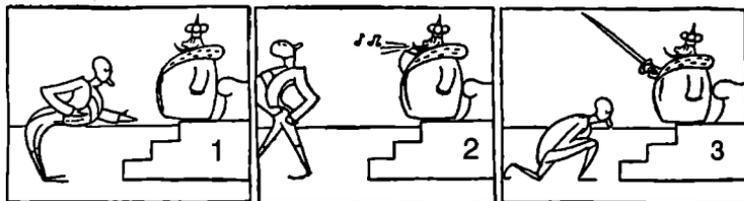
### Перепутанные комиксы

Ваши лобные доли планируют наилучшую последовательность действий для достижения той или иной цели. Попробуйте переставить картинки в пяти комиксах так, чтобы получились максимально смешные последовательности.

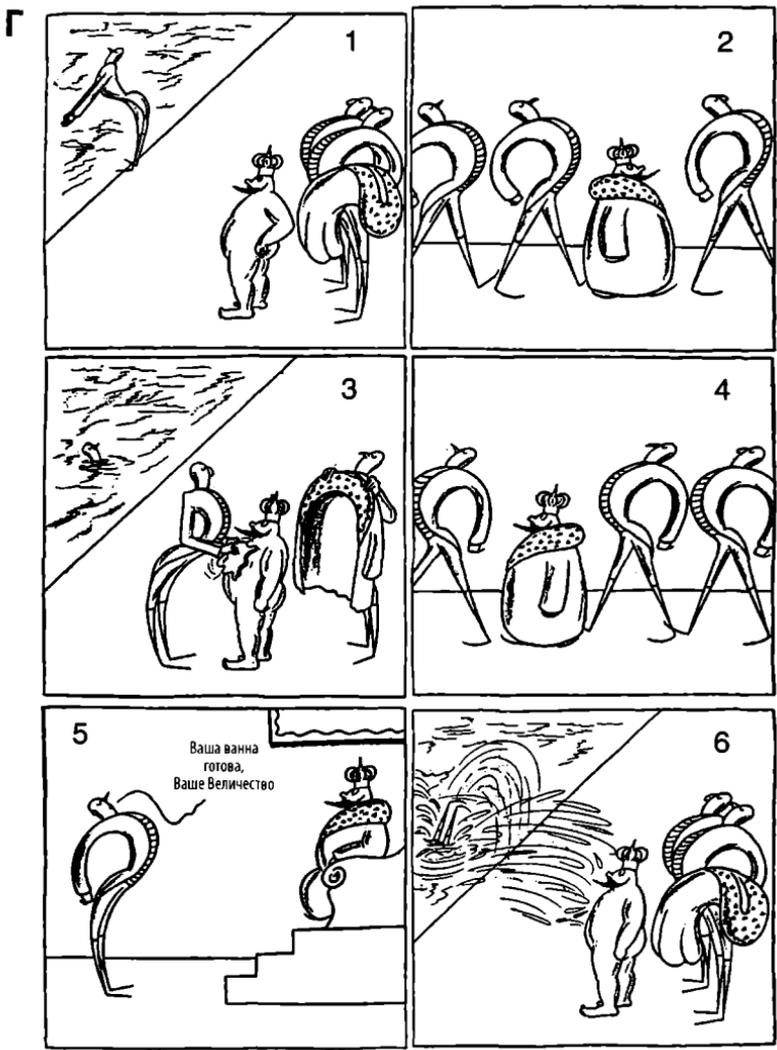
**A**



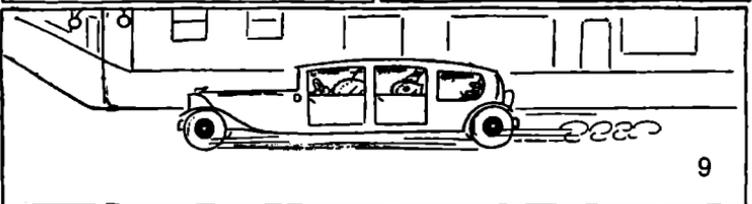
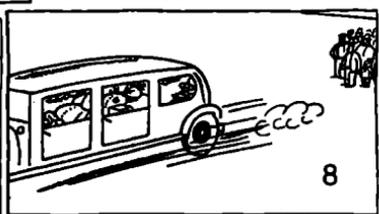
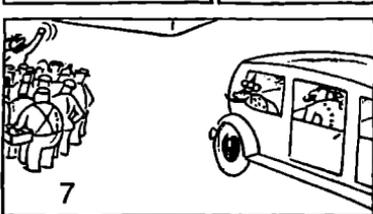
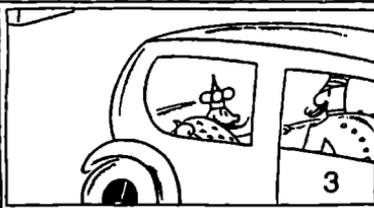
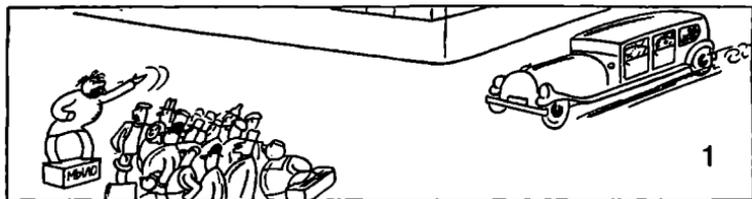
Б







Д



## **Ваша правая передняя доля мозга регистрирует отрицательные эмоции: какую пользу можно извлечь из этого факта?**

Иногда нам кажется, что наше эмоциональное «я» — страхи, удовольствия, вспышки гнева — это нечто диаметрально противоположное холодному расчету, планированию и логике, которые необходимы для постановки и решения задач. Такое представление справедливо лишь отчасти. И вот почему.

### **Эмоции передаются в лобные доли**

Лобные доли представляют собой своего рода перекресток эмоциональных центров мозга. Отрицательные эмоции — отвращение, страх и гнев — регистрируются в правой лобной доле, а радость — в левой. Электроэнцефалограмма (ЭЭГ) показывает повышенную активность именно этих областей, когда у человека намеренно вызывают те или иные эмоциональные реакции, например, демонстрируя собаку, которая поедает собственную рвотную массу.

### **Эмоции и разум**

Лобные доли также отвечают за функции управления, такие, как постановка целей, сознательное саморегулирование и планирование. Люди с повреждением левой лобной доли могут испытывать трудности с планированием простой последовательности действий и даже с выполнением сознательных действий, могут стать вялыми, апатичными и подавленными. Последовательное поведение — движение к реальной или воображаемой цели — требует не только планирования стратегии достижения этой цели, но в первую очередь и желания действовать.

### **Пониженная активность левой лобной доли соотносится с депрессией**

У некоторых людей отмечается *пониженная* активность *левой* лобной доли. Таких людей часто считают замкнутыми и застенчи-

выми. Их левая лобная доля также слабо откликается на положительные стимулы — например, счастливые концовки в фильмах. У людей с необычно *высокой* активностью *правой* лобной доли наблюдается повышенное беспокойство и склонность к страхам. Подавленность и грусть считаются отрицательными эмоциями наряду со страхом, гневом и отвращением. Но даже с учетом этого депрессию лучше понимать как *низкую* активность *левой* лобной доли, то есть зоны «счастья». Это состояние не обязательно связано с повышенной активностью «отрицательной» правой лобной доли, как, например, гнев.

**Означает ли это, что одна моя половина — это энергичный и целеустремленный человек, а другая — не уверенный в себе трус?**

Поскольку правое полушарие мозга управляет левой половиной тела, а левое полушарие — правой, логично было бы предположить, что радость сильнее отражается на правой половине лица, а отвращение, гнев и страх — на левой. Вполне вероятно, что это действительно так. (Существует мнение, что «тайна» улыбки Моны Лизы заключается именно в том, что улыбается левая половина ее лица, а не правая. Таким образом, «негативная» часть лица выражает радость, а «позитивная» остается нейтральной, что приводит к общему несколько загадочному выражению.) Некоторые психологи утверждают, что правое полушарие мозга является доминантным для всех эмоций. Вероятно, такое предположение справедливо в отношении *восприятия* эмоций на лицах других людей, но не для *ощущения* самих эмоций.



## ТЕСТ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ Оценка эмоций; зеркальные изображения

Существует теория, что в образе Моны Лизы Леонардо запечатлел **самого себя**, то есть картина представляет собой автопортрет. В таком случае Леонардо рисовал свое отражение в зеркале. Если мы перевернем изображение, то для большинства людей эффект получится весьма впечатляющим: картина теряет свою «загадочность», и выражение лица женщины воспринимается как усмешка или скорее даже как сладострастная, а не таинственная улыбка.

Какое из этих изображений является Моной Лизой с таинственной улыбкой, а какое зеркальным отражением, открывающим двусмысленную улыбку Леонардо да Винчи?



Несмотря на то, что левое полушарие доминирует в *выражении* положительных эмоций, в *распознавании* и передаче сигналов как отрицательных, так и положительных эмоций задействовано, скорее всего, правое полушарие. Кроме того, роль правого полушария в восприятии позитивного выражения лица гораздо значительнее, несмотря на доминирование левого полушария в формировании положительных эмоций. Левое полушарие играет определенную роль и в передаче позитивных эмоций, и в их формировании. Радостное выражение лица распознается лучше, когда оно попадает в правую половину поля зрения (левое полушарие). Кроме того, при просмотре фильмов выявилась определенная закономерность: то, что происходит в правой половине поля зрения, чаще воспринимается как приятное, чем то, что показывается в левой половине (правое полушарие).

## **Вот почему тете Мэри всегда казалось, что я люблю ее фруктовый торт**

Часто случается, что пожилые люди хуже молодых распознают негативное выражение лица, например страх или отвращение. Это открытие говорит в пользу тезиса о старении правого полушария, то есть о том, что с возрастом правое полушарие угасает быстрее левого. Возможно, именно поэтому определенные, более устойчивые способности левого полушария, например словарный запас, утрачиваются с меньшей скоростью, чем некоторые приобретенные возможности левого полушария, такие, как пространственное воображение и способность распознавать выражение лица. В одном из последних исследований пожилых и молодых людей просили распредить фотографии людей по признаку эмоций («счастье», «страх» и т.д.). Пожилые испытуемые распознавали отрицательные эмоции гораздо хуже молодых, но в отношении положительных эмоций результаты оказались одинаковыми.

## **Почему ваше правое полушарие, ответственное за формирование отрицательных эмоций, лучше распознает «позитивную» сторону лица собеседника?**

Оценить эмоции другого человека можно только тогда, когда вы повернетесь друг к другу лицом. Но в таком случае эмоции, которые распознаются каждым полушарием мозга, располагаются на *другой* стороне поля зрения. Иными словами, когда вы смотрите человеку в лицо, его «негативная» сторона располагается в вашем поле зрения так, что воспринимается вашим «позитивным» полушарием, а его «позитивная» сторона оказывается в вашей «негативной» половине поля зрения. Это кажущееся противоречие указывает на то, что наш мозг формировался таким образом, чтобы уберечь нас от односторонней оценки других людей.

Все это похоже на какую-то дьявольскую головоломку. Если вы испытываете разочарование и раздражение, сопровождающееся желанием задушить авторов этой книги, то с чем тогда мы имеем дело — с влиянием правого полушария или с целенаправленным поведением левого?



## УПРАЖНЕНИЕ Восприятие «правильной» стороны человека

Изучите рисунки на этой странице и ответьте на следующий вопрос:

Если вы стоите лицом к незнакомому человеку и смотрите прямо на него, то какие качества его личности вы, скорее всего, воспримете — положительные или отрицательные?



**Подсказка.** Как показано на раздельной изображении схеме, левое полушарие большинства людей обрабатывает информацию от правой половины зрения. Аналогичным образом правое полушарие воспринимает изображение левой половины. (Например, если у вас повреждено правое полушарие, вы можете сказать, что видите на верхнем рисунке сердитого человека, а не половинку улыбающегося и половинку кхмурающегося лица.)

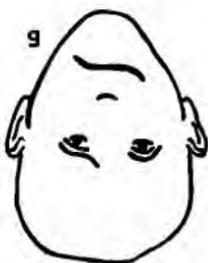
Несмотря на то, что левое полушарие специализируется в основном на восприятии положительных, а не отрицательных эмоций, правое полушарие доминирует при восприятии эмоций вообще.

Правое полушарие формирует составные отрицательные эмоции и человека — гнев, отвращение, презрение, страх.

Каждое из двух полушарий мозга, левое и правое, контролирует деятельность противоположной половины тела.

**Подсказка для фотографий, помещенных вверху.** Взгляните на рот человека на картинках А и Б. Какой рот в большей степени выражает отрицательные эмоции? На какой половине лица у вас приподнимается уголок губ, когда вы усмехаетесь?

**Подсказка для нижних рисунков.** Большинство людей воспринимают эмоции в основном по тому, как выглядит правая сторона лица собеседника — то есть та, которая находится слева от них. Постарайтесь, глядя на нос каждого изображенного на картинке лица, сказать, какое из них веселее. Большинству людей лицо А кажется грустным, а лицо Б веселым.



**Какое из этих двух лиц выражает радость?** У большинства людей правое полушарие мозга доминирует в восприятии эмоций, когда вы смотрите на лицо человека, та половина, которая находится слева от его носа, итерпретируется в вашем правом полушарии.

**Б** Составная картинка из двух левых половинок лица.

**А** Составная картинка из двух правых половинок лица.

Фотография человека, лицо которого выражает отвращение.



На какой фотографии человек испытывает большее отвращение?

**ТЕСТ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ  
Как мозг воспринимает лица**

